

## DERWENT PUBLICATIONS LTD.

SCER. ★ P28 84-190704/31 ★ FR 2538-238-A  
Cleansing wipes that do not dry out - contg. a liq. fatty material, a  
polyol and a surfactant

SCERAB SOC CIV ETUD 24.12.82-FR-021757

D22 E19 F07 (29.06.84) A47k-07/03 A471-13/17

24.12.82 as 021757 (520KT)

Towels, sheets, and yarns for dry cleaning comprise an  
absorbant substrate impregnated with a liq. fat and/or a polyol  
and a surfactant, added in such a quantity that the substrate  
remains dry.

The fatty material is pref. oleic, linoleic, or caproic acid, 1-12C  
alkyl esters of fatty acids, or aliphatic hydrocarbons of over 10 C  
atoms, and comprises 1-20 wt.% of final prod.. The surfactant  
may be anionic, cationic or nonionic and is 0.01-5 wt.% of the final  
prod. The prod. opt. contains a cpd. which prevent the fatty  
material exuding, such as a higher alcohol, abietic acid, or a solid  
triglyceride.

USE/ADVANTAGE - Prods. may be used to wipe various  
surfaces such as wood, plastics, tissue, walls etc. and may  
contain insecticides, insect repellants, bactericides and fungicides.  
They remain moist on storage without being sealed in an  
impermeable cover. (13pp Dwg.No.0/0)

N84-142482

*English equivalent?*



(11) N° de publication :

(à utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 538 238**

(21) N° d'enregistrement national :

**82 21757**

(51) Int Cl<sup>3</sup> : A 47 K 7/03; A 47 L 13/17.

(12)

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24 décembre 1982.

(30) Priorité

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 26 du 29 juin 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : SCERAB (Société Civile  
d'Etudes et de Recherches Alain BOURDIER) - FR.

(72) Inventeur(s) : Alain Bourdier.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Armand Kohn.

(54) Serviette d'essuyage sèche et son procédé de fabrication.

(57) Serviette, feuille ou fils pour nettoyages à sec, constitués  
par un substrat imprégné d'un composé tensio-actif; le sub-  
strat contient un corps gras ou/et un polyol pouvant être  
liquide à la température ordinaire, mais utilisé en une propor-  
tion telle que le substrat reste sec.

La présente invention concerne un nouveau type de serviettes ou autres feuilles servant à des nettoyages d'objets ou de parties du corps. Elle se rapporte également à un procédé de fabrication de telles serviettes.

5 Parmi les nombreux articles pour l'entretien, il existe des serviettes ou feuilles, généralement en papier, genre buvard, imprégné d'un liquide, et enfermées dans des sachets imperméables ; au moment de leur utilisation, on déchire le sachet, et la feuille humide sert au  
10 nettoyage ou lavage voulus, en particulier au lavage des mains. Le principe de cet article réside dans l'imprégnation du papier avec une solution, généralement alcoolique, par exemple de l'eau de Cologne, renfermant un peu de détergent. Ces serviettes sont très utiles, surtout en vo-  
15 yage ou au cours de repas où elles remplacent avantageusement le traditionnel rince-doigts à l'eau citronnée. Cependant un inconvénient important entache la pratique de ces serviettes : bien que le sachet les contenant soit en principe imperméable, on constate, très souvent, en l'  
20 ouvrant, que la feuille n'est plus mouillée, le liquide s'étant évaporé, et la serviette ne présente plus aucune efficacité.

La présente invention apporte un perfectionnement marqué dans le domaine susindiqué. Elle permet la fa-  
25 brication de serviettes, feuilles, tampons, éponges, boules de coton, etc. d'essuyage, du type mentionné plus haut, mais agissant à sec, sans aucun liquide volatil ; les nouvelles serviettes, suivant l'invention, non seulement ne perdent pas leur efficacité avec le temps, par  
30 suite d'une évaporation quelconque du liquide, mais elles peuvent même être conservées dans des sachets non étanches. Comme ces serviettes agissent à sec, et nettoient différentes surfaces aussi bien que les serviettes mouillées, elles peuvent servir pendant un certain temps à partir de  
35 leur extraction du sachet, et non plus un instant assez

court, comme c'est le cas des serviettes ou rince-dois déjà connus. D'ailleurs, le fonctionnement à sec est souvent très agréable, évitant aux personnes sensibles la sensation de mouillé qui n'est pas toujours plaisant. Cette propriété permet d'employer les serviettes suivant l'invention à différents usages où les serviettes humides conviennent mal ; ainsi peuvent-elles servir à la désinfection rapide, à sec, de surfaces telles que combiné du téléphone, siège de toilette, tables, volant d'automobile, accoudoirs, etc.

L'invention résulte de la constatation inattendue qu'un effet de détergence très efficace peut être obtenu au moyen d'une matière poreuse qui a absorbé un corps gras et/ou un polyol, conjointement avec un composé tensio actif, le tout restant sec, sans exsudation d'aucun liquide. Partant de ce fait nouveau l'invention permet - sous des formes d'exécution diverses - l'obtention de feuilles ou serviettes d'essuyage sèches apportant les avantages indiqués plus haut.

La feuille ou serviette, suivant l'invention, est caractérisée en premier lieu en ce qu'elle est constituée par une matière poreuse, par exemple cellulosique ou autre, à laquelle on a fait absorber un ou plusieurs corps gras ou/et polyols, conjointement avec un ou plusieurs composés tensio actifs, à une proportion telle qu'il ne reste d'excès d'aucun de ces constituants à la surface de la matière poreuse.

Le substrat poreux, pouvant être employé pour la réalisation de l'invention, peut être de nature très variée ; pratiquement les matières les plus accessibles industriellement sont des matières cellulosiques ou synthétiques, c'est-à-dire des papiers, tissus ou éponges naturelles ou élastomériques. Ce substrat peut se présenter sous des formes physiques très diverses, notamment en feuilles, fils, bourre, tampons, etc., bien que - pour la simpli-

cité de l'expression - on continue à parler de serviettes ou feuilles dans la suite de la présente description.

Le corps gras, ou/et le polyol, absorbé par les pores du substrat, qui peut être solide ou liquide, est de préférence liquide, à la température ordinaire, mais comme sa proportion ne dépasse pas le pouvoir absorbant du substrat, le toucher de celui-ci ne donne nullement la sensation de mouillé. Le corps gras peut être un acide gras, saturé ou insaturé, par exemple acide oléique, linoléique, capro ique ou autre acide liquide, ou bien même un acide solide à la température ordinaire, mais mélangé avec d'autres ou avec un hydrocarbure, pour donner un mélange liquide, susceptible de pénétrer dans les pores du substrat. Le corps gras peut avantageusement être formé par un ou plusieurs esters d'acides gras, à savoir une huile végétale ou animale, ou esters d'alkyle, surtout alkyle en  $C_1$     $C_{12}$ . Ainsi peut-on employer des substances telles que huile de palme, d'olive, de coprah, de maïs, etc. ou/et des esters comme par exemple laurate d'hexyle, myristate d'isopropyle, palmitate de butyle, stéarate d'éthyle, ou d'octyle, arachidate de méthyle, oléate de propyle ou de méthyl-glycol. Le corps gras peut être remplacé, ou de préférence accompagné, d'un ou de plusieurs hydrocarbures de faible tension de vapeur, décane, dodécane, ou une vaseline.

Le rôle du corps gras consiste à dissoudre les substances liposolubles, présentes sur la surface à nettoyer.

Le second constituant obligatoire dans les serviettes, suivant l'invention, est un agent tensio actif, dont une petite quantité permet l'élimination par la serviette des parties aqueuses de la surface à traiter. Il convient bien entendu, de choisir le composé tensio actif le plus compatible avec la matière grasse utilisée. En général, conviennent les trois types d'agents tensio actifs, c'est-à-dire les non ioniques, cationiques et anioniques.

Ainsi peut-on employer les différents alkyl-phénoxy-polyoxyéthylènes, comme par exemple nonyl- ou octyl-phénoxy-polyéthoxy-éthanol, stéarate ou laurate de polyoxyéthylène, monooléate de sorbitane (SPAN 80) ou le produit d'addition de polyoxyéthylène avec le mono-oléate de sorbitane ; N-acyl sarcosinates ou morpholinates de sodium, alkyl-sulfonate de sodium, alkyl-aryl-sulfonate de sodium, polyéthers d'alcools alkylarylés, par exemple alkylbenzène sulfonates dont l'alkyl est en  $C_{12}$  à  $C_{18}$ , sels sodiques de monoglycérides d'acides gras sulfonés, chlorures ou bromures d'ammonium quaternaire renfermant un alkyl en  $C_{12}$  à  $C_{18}$ , par exemple le bromure de lauryl-diméthyl-benzylammonium, etc.

Lorsqu'il s'agit de serviettes d'essuyage pour des parties du corps humain, les agents tensio actif sont, bien entendu, choisis parmi ceux qui n'ont aucune action nocive sur la peau.

Suivant un trait préféré de l'invention, en plus des constituants indiqués plus haut, il est recommandable d'utiliser également un composé susceptible d'empêcher les corps gras employés d'exsuder ou de couler. Des composés jouissant de la propriété d'exercer une telle action, sur les corps gras absorbés par le substrat, sont notamment des alcools supérieurs, principalement en  $C_6$  à  $C_{18}$ , des dérivés des acides abiétiques et des triglycérides solides d'acides gras. Il s'agit en particulier de corps à point de fusion supérieur à  $40^{\circ}\text{C}$  ou même à  $60^{\circ}\text{C}$ . Ainsi peut-on fixer le ou les corps gras dans les pores du substrat par l'adjonction d'un alcool tel que octanol, décanol, dodécanol, tétradécanol ou hexadécanol (alcool cétylique ou blancs de baleine), abiétate d'éthyle ou de benzyle, cire d'abeille, stéarine, etc.

Un autre constituant, fort utile, suivant une forme d'exécution préférée de l'invention, est un polyol, notamment diol ou triol. En particulier des glycols présen-

tent l'avantage d'assurer la liaison entre les phases lipophile ou hydrophile des corps en présence. D'autre part, ils servent à la dissolution des composés pesticides, notamment insecticides, bactéricides ou/et fongicides que  
5 l'on incorpore généralement dans les serviettes suivant l'invention. Ainsi, suivant le trait particulier de celle-ci, la serviette contient un diol ou un triol, de préférence en  $C_2$  ou  $C_3$  à  $C_{12}$ . Pratiquement, conviennent bien des glycols ou polyglycols, tels qu'éthylène glycol, propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol ou similaires, polyéthylène glycols de différentes masses moléculaires, polyéthylène glycol p-isooctylphényléther, etc.

Comme mentionné plus haut, il est en général recommandable d'associer une ou plusieurs substances pesticides aux corps gras et autres constituants de la nouvelle serviette d'essuyage. Il peut également être utile d'employer un insecticide ou/et un composé repoussant les insectes. Parmi les différents bactéricides, fongicides et insecticides pouvant être employés, on peut citer, à titre  
15 d'exemples non limitatifs, les produits suivants : dithiocarbamates, benzyl-2-chloro-4 phénol, benzyl-2 ou 4 phénol, esters d'acides gras phénoxyliques, p-chloro-m-crésol ou son sel de sodium, sels d'hexaminium, phényl-2-phénol, ammoniums quaternaires, comme par exemple chlorure ou bromure de benzyl-diméthyl-alkyl ammonium ; dichloro-2-3-naph-  
20 toquinone 1-4, dithia-1-4-anthraquinone de carbonitrile-2-3, acétate de dodécyl-guanidine, merthiolates, phtalate de diméthyle, terpènes, etc.

La présence de bactéricides permet l'utilisation  
30 des nouvelles serviettes à la désinfection rapide, à sec, de différentes surfaces, telles que de bois, de matière plastique, de tissu, d'un mur ou autres.

Etant donné que la quantité de corps gras, retenue par le substrat, dépend des propriétés physico chimiques  
35 de ce dernier, c'est-à-dire de son pouvoir absorbant, les

proportions de corps gras dans les serviettes, suivant l'invention, peuvent varier largement, elles peuvent par exemple constituer 1 à 20% du poids de la serviette et, le plus souvent, de 1 à 10%, sans que cependant ces grandeurs soient limitatives.

Quant aux composés tensio actifs, leurs teneurs en milieu mouillable sont généralement faibles, le plus souvent de l'ordre de 0,01 à 1% en poids. Tel est également le cas des serviettes suivant l'invention, mais il peut être avantageux, avec certains tensio actifs, de pousser leur proportion jusqu'à environ 5% ou plus, du poids total de la serviette imprégnée.

La proportion de composés, de préférence à point de fusion supérieur à 60°, que l'on ajoute pour fixer le corps gras dans le substrat, en particulier l'alcool supérieur, la cire d'abeille ou stéarine, est du même ordre que celle des corps gras présents dans la serviette.

En ce qui concerne les polyols et plus particulièrement les glycols, à ajouter à la composition, ils doivent en général être présents en une proportion relativement forte par rapport au corps gras ; de préférence, leur teneur dans l'objet fini est égale à 1 à 3 fois le poids de corps gras. Comme bien connu, les pesticides sont employés dans la pratique à des doses faibles, qui dépendent d'ailleurs de leur effet bactéricide, fongicide ou autre.

L'adjonction de parfums est souvent indiquée.

L'invention comprend également le procédé de fabrication de feuilles ou serviettes imprégnées des composants décrits plus haut. Ce procédé consiste à faire passer une bande de tissu, papier ou autre substrat poreux, dans une solution de corps gras et de tensio actifs, et éventuellement des autres constituants suivant l'invention, cette solution ayant été préparée au moyen d'un solvant volatil, facilement éliminable, de préférence le solvant présentant un point d'ébullition de 40° à 100°C. Après ce passage d'



une durée suffisante pour que le substrat soit pratiquement saturé de solution, la bande est séchée jusqu'à élimination complète du solvant. Le séchage peut être effectué à la manière connue à l'infrarouge, sous un courant  
5 d'air.

Bien entendu, dans une installation industrielle, les vapeurs de solvant sont recueillies en vue de la récupération de celui-ci. Les différents solvants bien connus peuvent être utilisés, à condition de permettre la  
10 dissolution d'au moins une partie des constituants et la dispersion de ceux des constituants qui n'y seraient pas solubles. Eventuellement le solvant est constitué par de l'eau ou un mélange d'eau et d'alcool, les composés suivant l'invention y étant émulsionnés, grâce à la présence de l'agent tensio actif.  
15

L'invention est illustrée par les exemples, non limitatifs, qui suivent.

#### EXEMPLE 1

On prépare un mélange d'un corps gras liquide,  
20 le myristate d'isopropyle avec - en tant que tensio actif - du lauryl sulfate de sodium ; on y ajoute comme alcool supérieur de l'alcool cétylique et en tant que glycol, de l'hexylène glycol ; les pesticides sont les deux composés phénoliques indiqués plus bas.

25 Voici la composition, en g, du mélange liquide :

	Myristate d'isopropyle	20
	Lauryl sulfate de sodium	13
	Alcool cétylique	12
	Hexylène glycol	48,75
30	Phényl-2-phénol	2,50
	Benzyl-2-chloro-4 phénol	3,75
		<hr/> 100.--

Ce mélange est dilué dans 1 kg de chlorure de méthylène. Selon le procédé décrit plus haut, on fait imprégner des  
35 bandes de papier absorbant, pour serviette, dans la solution

ainsi obtenue.

Après imprégnation, essorage et séchage, la bande de papier est découpée en serviettes de dimensions désirées, que l'on place dans des boîtes ou dans des sachets fermés.

- 5 Les serviettes renferment 37,4% en poids de mélange dont la composition est donnée ci-dessus, le chlorure de méthylène ayant été complètement éliminé.

Il en résulte que les différents constituants se trouvent dans la serviette en proportions de

10	Myristate d'isopropyle	7,58
	Lauryl sulfate de sodium	4,9
	Alcool cétylique	4,5
	Hexylène glycol	18,3
	Bactéricides	2,35

#### 15 EXEMPLE 2

Une préparation similaire à celle de l'exemple 1 a été effectuée avec le mélange :

	Stéarate d'octyle	24 g
20	Nonylphénol polyéthoxylé à 11 groupes CH <sub>2</sub> O	9
	Alcool octylique	7
	Propylène glycol	59,7
	Bromure de lauryl diméthylbenzyl-ammonium	0,3
		<hr/> 100.-

#### 25 EXEMPLE 3

Une préparation similaire à celle des exemples précédents est effectuée avec le mélange gras ci-après :

	Oléate de méthyl-glycol	34 g
	Alcool laurique polyéthoxylé	6
30	Abiétate d'éthyle	12
	Butylène glycol	47,8
	Isethionate d'hexamidine	0,2
		<hr/> 100.--

#### EXEMPLE 4

- 35 La composition contient les substances suivan-

tes, en g :

	Huile de paraffine	38
	Toluène sulfonate de sodium	11
	Alcool hexylique	9
5	Butylène glycol	41
	p-hydroxy-benzoate d'éthyle	0,4
	Linalol	0,60
		<hr/> 100.-

#### EXEMPLE 5

10 La composition pour l'imprégnation de serviettes désinfectantes contient en g :

	Laurate d'éthyle	22
	Laurylsulfate de Na	14
	Alcool cétylique	12
15	Ethyldiéthylène-glycol	50
	Benzalkonium	2
		<hr/> 100

A l'aide du chlorure de méthylène, comme dans l'exemple 1, on imprègne des bandes de papier, qui sont finalement découpées en feuillets rectangulaires de 10x15 cm, pliés, et scellés dans des sachets imperméables.

En vue des essais d'efficacité de ces serviettes, on a préparé 5 cultures sur gélose, à la manière connue, des bactéries suivantes:

25 *Pseudomonas aeruginosa*,  
*Escherichia coli*,  
*Staphylococcus aureus*,  
*Streptococcus faecalis* et  
*Salmonella typhi murium*.

30 Chacune de ces cultures fut diluée à l'eau distillée de façon à contenir environ  $10^5$  germes/ml ; 50 ml de ce liquide furent pulvérisés sur des plaques de matière plastique, rigide, de 250x250x10 mm et laissés sécher.

On a procédé ensuite à l'essuyage à sec de ces plaques avec 35 les serviettes préparées comme indiqué plus haut.

Pour chaque souche bactérienne deux plaques sont traitées, l'une pendant 30 secondes, l'autre en 60 secondes de contact avec la serviette. Après cet essuyage, chaque plaque est reprise par 50 ml d'eau distillée et l'on effectue la

5 numération des germes dans l'eau recueillie.

Les résultats sont à peu de chose près les mêmes pour les cinq cultures. On trouve dans l'eau :

après un essuyage de 30 secondes ..environ 100 germes/ml

" " " " 60 secondes .. " 0 "

- 10 Les serviettes conviennent donc bien à la désinfection rapide des écouteurs de téléphone, à celle des sièges de cabinets d'aisance ou d'autres objets sujets à la prolifération microbienne.

Revendications

1. Serviette, feuille ou fils pour nettoyages à sec, constitués par un substrat imprégné d'un composé tensio actif, caractérisés en ce que le substrat contient un corps gras ou/et un polyol pouvant être liquide à la température ordinaire, mais utilisé en une proportion telle que le substrat reste sec.

2. Article suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le corps gras est un acide saturé ou non saturé, un ester d'acide gras ou/et un hydrocarbure à faible tension de vapeur.

3. Article suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le corps gras est formé par un ou plusieurs composés du type des acides oléique, linoélique, caproïque, esters d'acides gras des alkyles en  $C_1$  à  $C_{12}$ , et hydrocarbures aliphatiques en  $C_{10}$  ou plus.

4. Article suivant une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le corps gras s'y trouve à la proportion de 1 à 20% du poids de la serviette.

5. Article suivant une des revendications précédentes, dans lequel le composé tensio actif est anionique, cationique ou non ionique, caractérisé en ce que la teneur de ce composé y est de 0,01 à 5% en poids.

6. Article suivant une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il renferme un composé susceptible d'empêcher le corps gras d'exsuder, ce composé étant de préférence un alcool supérieur, un dérivé d'acide abiétique ou un triglycéride solide.

7. Article suivant la revendication 6, caractérisé en ce que ledit composé a un point de fusion supérieur à 40°C.

8. Article suivant la revendication 6, caractérisé en ce que ledit composé est l'alcool cétylique, le blanc de baleine, l'abiétate d'éthyle, la cire d'abeille ou la stéarine.

9. Article suivant une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il renferme également un polyol, plus particulièrement un diol ou triol, notamment un alkylène glycol en  $C_2$  à  $C_6$ .

5 10. Article suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'il contient un poids de polyol égal à environ 1 à 3 fois le poids du corps gras.

11. Article suivant une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il renferme un pesticide, notamment un bactéricide, un bactériostatique, un fongicide, un fongistatique, un insecticide ou/et un répulsif d'insec-

10 tes.

12. Procédé pour la fabrication d'un article suivant une des revendications 1 à 11, qui consiste à imprégner

15 le substrat dans une solution des ingrédients à faire absorber, caractérisé en ce que la solution est préparée par la dissolution de ces ingrédients dans un solvant organique qui est ensuite complètement évaporé.

13. Procédé pour la fabrication d'un article suivant

20 une des revendications 1 à 11 qui consiste à imprégner un substrat d'une émulsion aqueuse des ingrédients à faire absorber, l'article étant ensuite séché de façon à éliminer complètement l'eau de l'émulsion.